

Biel, 24. Oktober 2012

## Medienmitteilung

### **Gold-Award für Forscherteam der Berner Fachhochschule: Bauplatten aus recycelten landwirtschaftlichen Reststoffen prämiert**

**Das Projekt «Tannin bonded composite panels from recycled agricultural waste» dreier Forscher der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau (BFH-AHB) erhält in München (D) Gold im «Materialica Design + Technology Award 2012». Die Auszeichnung prämiert jährlich Innovationen im Bereich Materialentwicklung und Materialanwendung.**

Charles Job, Frédéric Pichelin und Andreas Rosenkranz arbeiten seit gut zwei Jahren an der Entwicklung von Bauplatten aus landwirtschaftlichen Reststoffen wie Erdnussschalen, Maiskolben und Reishülsen. Mit ihrem Projekt „Tannin bonded composite panels from recycled agricultural waste“ gewinnen sie nun Gold im «Materialica Design + Technology Award 2012» in der Kategorie Material. Die Bauplatten der drei Forscher setzen sich allein aus natürlichen Reststoffen zusammen. Auch die Verbindungen innerhalb der Bauplatten sind aus natürlichen Rohstoffen: Pichelin, Job und Rosenkranz verwenden dafür Tannin, ein aus der Baumrinde gewonnener, natürlicher Klebstoff. Das Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit den Architekturabteilungen der Ahmadu Bello University in Zaria und der University of Nigeria in Enugu aufgebaut. Die Platten aus Reststoffen des landwirtschaftlichen Anbaus sollen in Nigeria künftig als umweltverträgliche und kostengünstige Alternative zu Zementblöcken im Bau verwendet werden. Das neue Baumaterial soll die Konstruktion von günstigen Sozialbauten ermöglichen und so die akute Wohnungsnot in urbanen Siedlungsräumen Nigerias lindern.

### **Bauplatten aus Reis, Mais und anderen vegetabilen Landwirtschaftsprodukten**

Das im Jahr 2011 mit dem Holcim-Award preisgekrönte Projekt befasst sich mit der Verarbeitung von wiederverwertbaren landwirtschaftlichen Ressourcen zu Bauplatten. Entstanden ist das Projekt aus der Idee heraus, in Nigeria preisgünstige Wohnungen zu erstellen. Der Grossteil der Bauten in Nigeria wird mit Zementblöcken erstellt. Das Gemisch von Sand und Zement muss teuer importiert werden und ist zudem häufig von schlechter Qualität und kurzer Lebensdauer. Als Fachhochschule mit Kompetenzen in der Architektur, im Bauingenieurwesen und der Holzwerkstoffherstellung, setzte sich das Projektteam unter der Leitung von Charles O. Job, Professor für Entwurfstheorie in der Architekturausbildung, zum Ziel, das Problem der schlechten und relativ teuren Bausubstanz von Grund auf anzugehen und aus den lokal vorhandenen Ressourcen neue Baumaterialien zu entwickeln. Die Laborarbeiten fanden zusammen mit Partnern von nigerianischen Universitäten in Enugu und Zaria unter der Koordination von Andreas Rosenkranz statt.

Die Produktion von Plattenmaterial aus Reststoffen wie Mais oder Reis ist bereits bekannt und in der Literatur gut dokumentiert. Meist werden allerdings Versuche mit synthetischen Klebstoffen beschrieben. Der Einsatz von Tannin wird von den Spezialisten der BFH seit einigen Jahren in unterschiedlichen Anwendungen erforscht. Tannin zeichnet sich dadurch aus, dass es natürlich gewonnen und formaldehydfrei verarbeitet werden kann. Innerhalb von drei Monaten konnten die Forscher bei Maiskolben erste Resultate vorweisen. Die entwickelten Platten wurden diversen Tests unterzogen und mit den durch die EN-Standards für Baumaterial vorgegebenen Richtwerten verglichen.

### **Weltweite Ausstrahlung des Forschungsprojektes**

Um das Produkt in Nigeria einzuführen, sucht das Projektteam vor Ort einen Partner. Zudem soll ein Prototypenhaus künftig helfen, das Potenzial des neuen Werkstoffs breiter bekannt zu machen. Die Idee fand



auch in Ghana Gefallen. Hier baut das Forestry Research Institute ein Labor zur Herstellung von Holzwerkstoffplatten. Parallel dazu finden zurzeit in Mauritius verbindliche Gespräche mit einem Investor statt. Und auf den Philippinen deuten Verhandlungen auf eine enge Zusammenarbeit mit einer weiteren Universität hin. Auch in der Schweiz forscht die Berner Fachhochschule an vegetabilen Bauplatten aus einheimischen landwirtschaftlichen Reststoffen, wie Maisstroh oder Weizenspreu. Als mittelfristiges Ziel ist die Pilotproduktion solcher Bauplatten in der Schweiz geplant.

### **Der Materialica Design + Technology Award**

Der «Materialica Design + Technology Award» zeichnet jährlich Innovationen im Bereich Materialentwicklung und Materialanwendung aus. Die Verleihung des 10. Awards fand gestern, 23. Oktober 2012, in der Messe München im Rahmen der 15. Internationalen Fachmesse für Werkstoffanwendungen, Oberflächen und Product Engineering statt. Dabei wurden Preise in den fünf Kategorien Material, Oberflächen und Technologie, Produkt, CO<sub>2</sub>-Effizienz und Student vergeben. Die ausgezeichneten Produkte werden in den Ausstellungshallen der Materialica 2012 vom 23.–25. Oktober in der Messe München präsentiert.

Weitere Informationen zum Forschungsprojekt der Berner Fachhochschule finden Sie unter [www.ahb.bfh.ch/ahb/de/Forschung/projektdatenbank/](http://www.ahb.bfh.ch/ahb/de/Forschung/projektdatenbank/). Informationen zu allen Preisträgerinnen und Preisträgern des Materialica Design Awards 2012 siehe [www.materialica.de](http://www.materialica.de).

#### **Die beteiligten Forscher**

- Frédéric Pichelin, Dr. rer. nat., Leiter Einheit Werkstoffe und Holztechnologie sowie Professor an der BFH-AHB
- Charles O. Job, Professor an der BFH-AHB, dipl. Architekt RIBA
- Andreas Rosenkranz, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter an der BFH-AHB
- Dr. Henry Tata Kimeng, Ahmadu Bello University, Nigeria
- Sani Mustapha, Ahmadu Bello University, Nigeria
- Dr. Okechukwu Emmanuel Nduka, University of Nigeria, Nigeria
- Dr. Chigbo Aghaegbusi Mgbemene, University of Nigeria, Nigeria

#### **Interviewanfragen an:**

Berner Fachhochschule  
Architektur, Holz und Bau  
Claudia Graber, PR und Kommunikation  
Pestalozzistrasse 20  
3400 Burgdorf  
Telefon +41 34 426 42 42  
E-Mail: [claudia.graber@bfh.ch](mailto:claudia.graber@bfh.ch)